

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-59864

(43)公開日 平成5年(1993)3月9日

(51)Int.Cl.⁵

E 0 5 D 5/12

5/10

識別記号

G 7416-2E

A 7416-2E

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全4頁)

(21)出願番号 特願平3-246900

(22)出願日 平成3年(1991)8月30日

(71)出願人 590001164

シロキ工業株式会社

神奈川県藤沢市桐原町2番地

(72)発明者 羽柴 泰弘

神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業株式会社内

(72)発明者 森元 英夫

神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業株式会社内

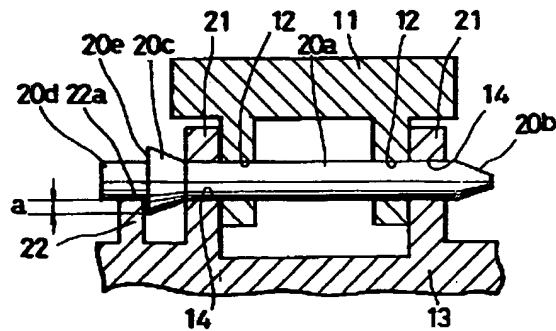
(74)代理人 弁理士 三浦 邦夫

(54)【発明の名称】 ヒンジ構造

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 枢着体の軸孔と、支持体の支持孔の双方に軸ピン挿通して該枢着体を枢着するヒンジ構造において、軸ピンの強度を損なうことなく、かつ枢着体の軸孔と支持体の支持孔を通過する際に押込荷重を加える必要のないヒンジ構造を得ること。

【構成】 軸ピンの挿入方向の後部に大径部20cを設け、枢着体11を支持する支持体13に、この大径部の挿入方向後端面20eと係合して該軸ピンを抜け止める抜け止め部22を設けたヒンジ構造。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 軸孔を有し該軸孔を中心に揺動運動する
枢着体；この枢着体の軸孔に対応する支持孔を有する支
持体；および、
この枢着体の軸孔と支持体の支持孔の双方に挿通される
軸ピン；を備えたヒンジ構造において、
上記軸ピンの挿入方向の後部に、大径部を設け、
上記支持体に、この大径部の挿入方向後端面と係合して
該軸ピンを抜け止める抜け止め部を設けたことを特徴と
するヒンジ構造。

【請求項2】 請求項1において、大径部は、軸ピンの
挿入方向の後方側にかけて径を増大させるテーパ大径部
であるヒンジ構造。

【請求項3】 請求項1または2において、抜け止め部
は、略半円状の凹部からなるヒンジ構造。

【請求項4】 請求項1ないし3のいずれか1項におい
て、枢着体は車両ドアのインサイドハンドルであり、支
持体は車両ドアパネルに固定されるハンドルケースであ
るヒンジ構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】本発明は、枢着体を軸ピンで支持体に枢着
するヒンジ構造に関する。

【0002】

【従来技術およびその問題点】例えば車両のドアインサ
イドハンドルは、ドアパネルに回動可能に枢着される。
この枢着構造は各種が知られているが、組立作業性を改
善する目的で、従来、図7、図8に示す枢着構造が採用
されている。ハンドル（枢着体）1には一対の軸孔12
が形成されており、このハンドル11を支持するハンド
ルケース13には、この一対の軸孔12に対応する一対
の支持孔14が形成されている。樹脂製の軸ピン15
は、その先端部に摺割溝15aと拡径テーパ部15bを
備え、後端部にフランジ15cを有している。

【0003】組立に当たっては、軸ピン15を、ハンド
ルケース13の一方の支持孔14a、ハンドル11の一
対の軸孔12およびハンドルケース13の他方の支持孔
14bの順に挿通して、先端の拡径テーパ部15bをこ
の他方の支持孔3の外に出す。すると、拡径テーパ部1
5bと支持孔14bの係合により軸ピン15が抜け止め
られる。拡径テーパ部15bは、支持孔14および軸孔
12を通過する際には、摺割溝15aにより縮径し、通
過後その弾性により復元して拡径する。

【0004】このヒンジ構造は、軸ピン15を挿通する
だけで組立が完了する。ところが、軸ピン15の先端部
には、摺割溝15aが形成されているため、十分な強度
を確保することが困難で、ハンドル11に軸ピン15と
直角方向の力Pが加わると、図8に模式的に示すよう
に、摺割溝15aが潰れて軸ピン15が抜けたり、軸ピ
ン15が破損するおそれがあった。また、軸ピン15の

2

先端部の拡径テーパ部15bは、支持孔14および軸孔
12を通過する度に縮径、拡径を繰り返すため、その都
度、押込荷重を加えねばならず、かつその際、摺割溝1
5aによる弾性が損なわれるおそれがあった。

【0005】

【発明の目的】本発明は、このような従来のヒンジ構造
についての問題意識に基づき、軸ピンの強度を損なうこ
とがなく、かつ枢着体の軸孔と支持体の支持孔を通過す
る際に押込荷重を加える必要のないヒンジ構造を得るこ
とを目的とする。

【0006】

【発明の概要】本発明は、軸ピンの先端に摺割溝および
拡径テーパ部を設ける代わりに、該軸ピンの挿入方向の
後部に大径部を設け、枢着体の支持体に、この大径部の
挿入方向後端面と係合して該軸ピンを抜け止める抜け止
め部を設けることにより、目的を達成したものである。

【0007】すなわち本発明は、枢着体の軸孔と、支持
体の支持孔の双方に軸ピン挿通して該枢着体を枢着する
ヒンジ構造において、軸ピンの挿入方向の後部に大径部
を設け、支持体に、この大径部の挿入方向後端面と係合
して該軸ピンを抜け止める抜け止め部を設けたことを特
徴としている。

【0008】軸ピンの大径部は、抜け止め部の形状によ
っては一定径部でもよい。しかし、この大径部を、軸ピ
ンの挿入方向の後方側にかけて径を増大させるテーパ大
径部とすると、抜け止め部の形状を単純な形状にすること
ができる。抜け止め部は、弾性変形（拡径）可能な全
円の孔から構成してもよいが、略半円状の凹部から構成
すれば、軸ピンの挿入がより容易になる。本発明は、あ
らゆる枢着体のヒンジ構造に適用することができるが、
例えば、車両ドアのインサイドハンドルのヒンジ構造に
適用することができる。

【0009】

【実施例】以下図示実施例について本発明を説明する。
図1および図2は本発明の第一の実施例を示すもので、
図7、図8の従来構造と同一の要素には同一の符号を付
している。本発明による軸ピン20は、中実体からなっ
ていて、軸孔12および支持孔14の径に対応する定径
軸部20aと、この定径軸部20aの先端の先細部20
bと、後部のテーパ大径部20cとを有している。テー
パ大径部20cは、軸ピン20の後部に向けて径を拡大
したもので、このテーパ大径部20cの後に、定径軸部
20aと同径の定径軸部20dが設けられている。

【0010】ハンドルケース13には、それぞれ支持孔
14を有する一対の支持舌片21とは別に、抜け止め舌
片22を有し、この抜け止め舌片22に、半円状の凹部
からなる抜け止め部22aが設けられている。この半円
状の凹部22aは、支持孔14と同一の軸線を有し、テ
ーパ大径部20cよりは小径で、定径軸部20dとほぼ
同径に形成されている。

【0011】上記構成の本ヒンジ構造は、ハンドル11の軸孔12とハンドルケース13の支持孔14の位置を一致させ、ハンドルケース13の抜け止め舌片22側から先細部20bを前にして軸ピン20を挿入する。すると、定径軸部20aは、軸孔12および支持孔14の径に対応する径を有するから、特別な抵抗なく挿入することができる。そして軸ピン20をさらに挿入していくと、やがて、テーパ大径部20cが抜け止め部22aに接触する。抜け止め部22aは、テーパ大径部20cと同心でかつこの大径部20cより小径であるため、これ以後の軸ピン20の挿入には抵抗が加わる。この抵抗に抗する押込荷重を軸ピン20に加えると、抜け止め舌片22、ハンドルケース13またはテーパ大径部20cが変形して、テーパ大径部20cが抜け止め部22aを乗り越え、挿入方向後端の係止面20eが抜け止め部22aの端面と係合する。すなわち軸ピン20は抜け止められる。

【0012】軸ピン20の挿入状態におけるテーパ大径部20cと抜け止め部22aとのオーバーラップ量aは、抜け止め舌片22等の弾性を考慮し、以上の軸ピン20の挿入が可能で、かつ挿入後は、係止面20eが抜け止め部22a端面に確実に接触するように定める。この挿入状態では、定径軸部20dは抜け止め部22a上に位置するが、この定径軸部20dは省略することができる。

【0013】このように、本発明によれば、軸ピン20に押込荷重を加えるのは一回のみでよい。そして、軸ピン20には摺割溝等を形成する必要がなく、中実体として構成することができるので、強度に優れる。

【0014】図3は、軸ピン20に、テーパ大径部20cに代えて、一定径の大径部20fを設け、抜け止め舌片22の抜け止め部を、テーパ大径部20cに相当するテーパ凹部22bとした実施例を示す。この実施例においても、第一の実施例と同様の作用効果を得ることができる。

【0015】図4ないし図6は、車両ドアのインサイドハンドル11'に本発明を適用した、より具体的な実施例を示す。インサイドハンドル11'は、軸ピン20により、ハンドルケース25に枢着されている。図5の例では、ハンドルケース25の縁部25aにより、抜け止め部22aを形成し、図6の例では、図1ないし図3と同様に、ハンドルケース25に抜け止め舌片22を形成し、この抜け止め舌片22上に抜け止め部22aを形成している。図5および図6の実施例では、インサイドハ

ンドル11'の形状は異なるが、基本構造は、図1および図2と同様である。26は、インサイドハンドル11'をアンロック位置に回動付勢するトーションコイルばねである。

【0016】

【発明の効果】以上のように本発明は、軸ピンの先端に従来のような摺割溝および拡径テーパ部を設ける代わりに、軸ピンの挿入方向の後部に大径部を設け、枢着体の支持体に、この大径部の挿入方向後端面と係合して該軸ピンを抜け止める抜け止め部を設けたものであるから、軸ピンの強度を損なうことがなく、かつ枢着体の軸孔と支持体の支持孔を通過する際に押込荷重を加える必要がない、組立作業性がさらに優れたヒンジ構造を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のヒンジ構造の実施例を示す縦断面図である。

【図2】同分解斜視図である。

【図3】本発明のヒンジ構造の他の実施例を示す縦断面図である。

【図4】本発明のヒンジ構造を適用するドアインサイドハンドルを有する車両ドアの内側斜視図である。

【図5】本発明のヒンジ構造のさらに他の実施例を示す縦断面図である。

【図6】本発明のヒンジ構造のさらに別の実施例を示す縦断面図である。

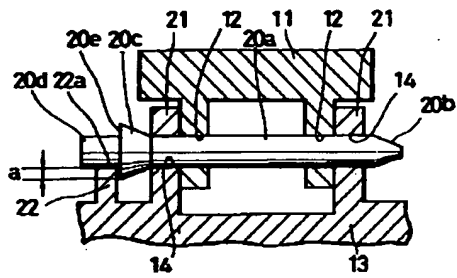
【図7】従来のヒンジ構造例を示す縦断面図である。

【図8】図7のヒンジ構造の問題点を示す縦断面図である。

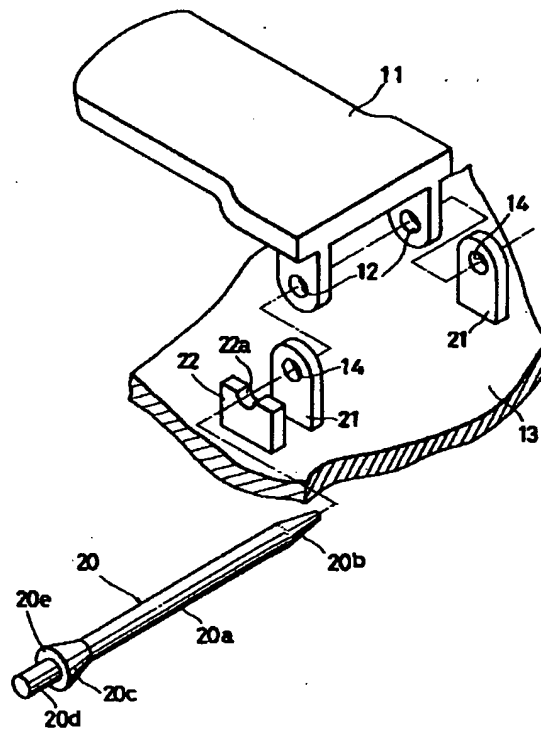
【符号の説明】

- 11 ハンドル（枢着体）
- 11' インサイドハンドル（枢着体）
- 12 軸孔
- 13 25 ハンドルケース（支持体）
- 14 支持孔
- 20 軸ピン
- 20a 定径軸部
- 20b 先細部
- 20c テーパ大径部
- 20d 定径軸部
- 20e 係止面
- 20f 大径部
- 22 抜け止め舌片
- 22a 22b 抜け止め部

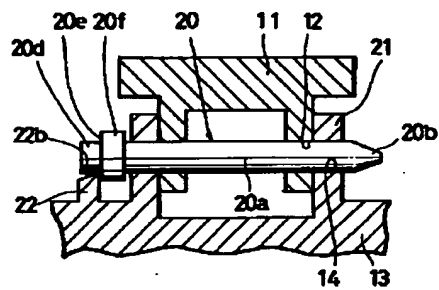
【図1】



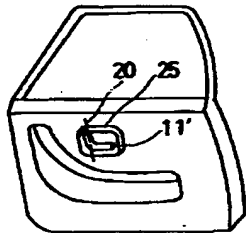
【図2】



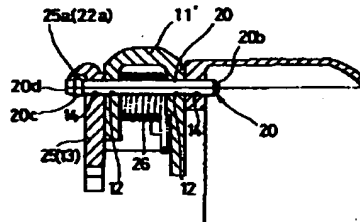
【図3】



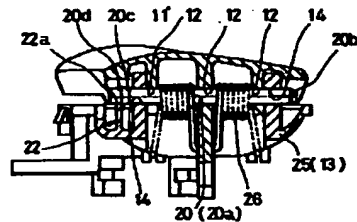
【図4】



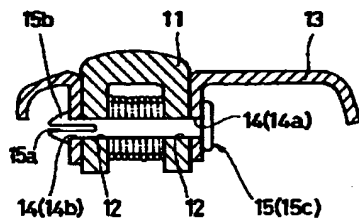
【図5】



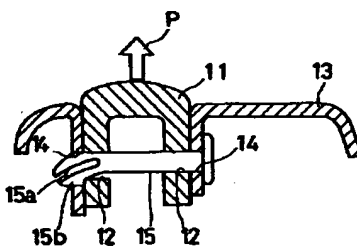
【図6】



【図7】



【図8】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.